



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 199 43 549 A 1

⑯ Int. Cl. 7:  
**G 09 F 27/00**  
G 09 G 3/00  
G 06 F 3/03

⑯ Aktenzeichen: 199 43 549.9  
⑯ Anmeldetag: 10. 9. 1999  
⑯ Offenlegungstag: 22. 3. 2001

DE 199 43 549 A 1

⑦ Anmelder:  
Zimmermann, Thomas, 14195 Berlin, DE  
⑧ Vertreter:  
Albrecht, Lüke & Jungblut Patentanwälte, 14195  
Berlin

⑦ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑥ Entgegenhaltungen:

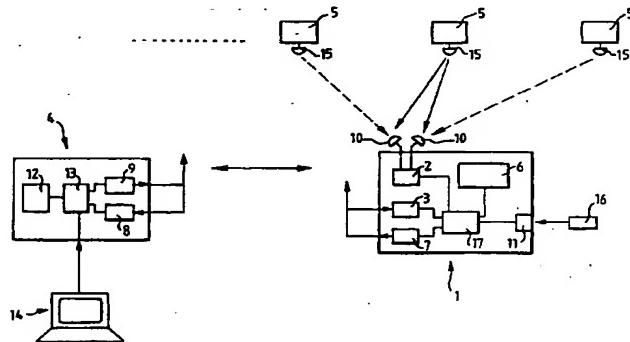
DE	34 36 390 C2
DE	198 00 488 A1
DE	197 26 413 A1
DE	44 20 429 A1
DE	40 33 054 A1
DE	39 32 550 A1
DE	37 15 202 A1
DE	692 22 859 T2
DE	38 55 178 T2
EP	06 97 670 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Kundeninformationssystem

⑥ Die Erfindung betrifft ein Kundeninformationssystem für eine räumlich begrenzte Kundenzone, mit einem mobilen, innerhalb der Kundenzone kundennah mitführbaren Informationsterminal (1), wobei das Informationsterminal (1) einen Positionsempfänger (2) sowie optional eine Empfangsvorrichtung (3) aufweist, mit zumindest einem im Bereich der Kundenzone eingerichteten stationären Kundeninformationsserver (4), wobei mittels des Kundeninformationsservers (4) Kundeninformationen speicherbar und als Kundeninformationssignale auf das Informationsterminal (1) überspielbar oder zu der Empfangsvorrichtung (3) des Informationsterminals (1) aussendbar sind, mit einer Mehrzahl von im Bereich der Kundenzone verteilten stationären Positionssendern (5), mittels welcher Positionssignale zu dem Positionsempfänger (3) aussendbar sind, wobei mittels des Informationsterminals (1) durch Auswertung der Positionssignale der aktuelle Standort des Informationsterminals (1) bestimmbar ist und wobei mittels des Informationsterminals (1) nach Maßgabe des Standorts des Informationsterminals (1) von dem Kundeninformationsserver überspielte oder ausgesandte standortspezifische Kundeninformationen auf einem Display (6) des Informationsterminals (1) darstellbar sind.



DE 199 43 549 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kundeninformationssystem für eine räumlich begrenzte Kundenzone, wobei standortspezifische Kundeninformationen darstellbar sind, die Verwendung eines solchen Kundeninformationssystems sowie ein Verfahren zur Übermittlung von Kundeninformationen an einen in einer Kundenzone befindlichen Kunden. – Als Kundeninformation werden Informationen bezeichnet, die sich an einen Kunden richten. Eine Kundenzone meint einen räumlichen Bereich, in denen sich eine Person in ihrer Funktion als Kunde einer Einrichtung bewegen kann. Als Einrichtungen kommen in Frage beispielsweise Supermärkte, Großmärkte, Warenhäuser, Museen, Galerien, Krankenhäuser, etc. . Der Begriff des Kunden meint daher nicht nur einen Käufer, sondern auch einen Nutzer beliebiger Dienstleistungen in einem räumlich begrenzten Bereich.

Aus der Praxis sind Kundeninformationssysteme bekannt, welche in der Einrichtung von stationären Hinweisschildern bestehen. Diese stationären Hinweisschilder geben Informationen beispielsweise über Waren im Bereich des Standortes der Hinweisschilder wieder. Ein solches Kundeninformationssystem ist in der Unterhaltung aufwendig, da bei Änderungen der Kundeninformation, beispielsweise der Preisinformation, neue Hinweisschilder erstellt und angebracht werden müssen. Aus der Praxis ist es weiterhin bekannt, Kundeninformationen über in der gesamten Kundenzone verteilte Lautsprecher zu verbreiten. Diese Art der Übermittlung von Kundeninformationen ist wenig befriedigend, da eine Information über beispielsweise Waren und Warenpreise unabhängig von dem Kundenstandort übermittelt wird. Zudem wird einer solchen Verbreitung von Kundeninformationen wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht und die verbreitete Kundeninformation wird, sofern überhaupt beachtet, schnell wieder vergessen und ist bei einem Kunden nicht mehr parat, wenn er den Standort des Gegenstandes der Kundeninformation erreicht. Aus der Praxis ist es weiterhin bekannt, eine Gruppe von stationären Kundeninformationseinheiten einzurichten, welche standortspezifisch Kundeninformationen über in dem Bereich des Standorts angeordnete Waren an einen Kunden übermitteln, sobald eine Näherung des Kunden, beispielsweise mittels eines Nähersdetektors, ermittelt wird. Das insofern bekannte Kundeninformationssystem vermeidet zwar die Nachteile von allgemeinen Lautsprecherdurchsagen, ist jedoch aufwendig in der Unterhaltung, da die jeweils wiedergebenden Kundeninformationen dezentral auf aufwendige Weise aktualisiert werden müssen. Zudem lässt sich in der Praxis eine nur geringe Dichte von stationären Einheiten realisieren, da ansonsten gleichsam eine Kakophonie an Kundeninformationen entstehen würde. Insgesamt ist festzustellen, daß bei keinem Stand der Technik eine elektronische Abfrage von spezifischen Kundeninformationen am Warenstandort möglich ist.

Der Erfindung liegt demgegenüber das technische Problem zugrunde, ein Kundeninformationssystem anzugeben, welches wenig aufwendig in der Unterhaltung, insbesondere bei der Aktualisierung, ist und welches einem Kunden an seiner jeweiligen Position Informationen über im unmittelbaren Bereich der Position befindliche Gegenstände oder dergleichen zu vermitteln vermag.

Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt die Erfindung ein Kundeninformationssystem für eine räumlich begrenzte Kundenzone, mit einem mobilen, innerhalb der Kundenzone kundennah mitführbaren Informationsterminal, wobei das Informationsterminal einen Positionsempfänger sowie optional eine Empfangsvorrichtung aufweist, mit zumindest einem im Bereich der Kundenzone eingerichteten

stationären Kundeninformationsserver, wobei mittels des Kundeninformationsservers Kundeninformationen speicherbar und als Kundeninformationssignale auf das Informationsterminal überspielbar oder zu der Empfangsvorrichtung des Informationsterminals aussendbar sind, mit einer Mehrzahl von im Bereich der Kundenzone verteilten stationären Positionssendern, mittels welcher Positionssignale zu dem Positionsempfänger aussendbar sind, wobei mittels des Informationsterminals durch Auswertung der Positionssignale der aktuelle Standort des Informationsterminals bestimmbar ist und wobei mittels des Informationsterminals nach Maßgabe des Standorts des Informationsterminals von dem Kundeninformationsserver überspielte oder ausgesandte standortspezifische Kundeninformationen auf einem Display des Informationsterminals darstellbar sind. – Als Informationsterminal wird eine Einheit bezeichnet, welche zur Wiedergabe von Kundeninformationen an einen Kunden geeignet ist. Die Wiedergabe erfolgt zweckmäßigerweise auf einem Display, beispielsweise auf einem LCD-Bildschirm. In den Schutzbereich der Erfindung fällt aber ebenfalls eine Wiedergabe als Audiosignal, beispielsweise als Sprachinformation. Eine Sende- und Empfangsvorrichtung ist zum Aussenden und zum Empfangen von drahtlosen Signalen eingerichtet. Das Aussenden und Empfangen kann hierbei auf gleichen Frequenzen oder auf verschiedenen Frequenzen erfolgen. Ein Positionsempfänger bezeichnet eine Einrichtung, welche auf drahtlosem Wege Positionssignale, ausgesandt von den Positionssendern, zu empfangen eingerichtet ist. Ein Kundeninformationsserver ist eine Einrichtung, auf welcher Kundeninformationen speicherbar und abrufbar sind. Auf einem Kundeninformationsserver können Kundeninformationen durch einfache Eingabe zu beliebigen Zeitpunkten aktualisiert werden.

Mit der Erfindung wird erreicht, daß ein Kunde, welcher 35 ein Informationsterminal mit sich führt, stets an seinem jeweiligen Standort Informationen über Gegenstände oder Einrichtungen erhält, welche in seiner unmittelbaren Umgebung, insbesondere in seinem unmittelbaren Sichtfeld, angeordnet sind. Weiterhin ist es mit nur geringem Aufwand möglich, die Kundeninformationen zu jeder beliebigen Zeit zu ändern. Hierzu ist es lediglich erforderlich, den Kundeninformationsserver entsprechend zu reprogrammieren und nach dem Überspielen oder Aussenden erscheint nur noch die insofern aktualisierte Kundeninformation auf einem Informationsterminal.

Im Rahmen der Erfindung sind zwei grundsätzliche Konzepte realisiert, welchen die Vermittlung standortspezifischer Kundeninformation am jeweiligen Standort des Informationsterminals gemeinsam ist. In einer ersten Variante gelangt die Kundeninformation insgesamt durch (zu aktualisierendes) Überspielen der Kundeninformation in einen Speicher des Informationsterminals. Dies kann durch Überspielen der gesamten Kundeninformation über ein Kabel oder über ein mobiles Speichermedium (beispielsweise Diskette oder CD-ROM) oder drahtloses Überspielen (Aussenden zur Empfangsvorrichtung, und zwar wiederholt in vorgegebenen zeitlichen Abständen oder lediglich im Falle von Aktualisierungen) erfolgen. In dieser Variante wird in dem Informationsterminal aus der gesamten Kundeninformation die jeweils standortspezifische Kundeninformation selektiert. In der zweiten Variante ist die gesamte Kundeninformation lediglich auf dem Kundeninformationsserver stets präsent und auf ein Abfragesignal des Informationsterminals wird die standortspezifische Kundeninformation im Kundeninformationsserver selektiert und an das Informationsterminal gesendet. In der zweiten Variante weist das Informationsterminal zusätzlich eine Sendevorrichtung zur Ausstrahlung eines Abfragesignals sowie der Kundeninfor-

mationsserver zusätzlich eine Empfangsvorrichtung zum Empfang des Abfragesignals auf.

Ein Informationsterminal kann grundsätzlich beliebig ausgeführt sein, solange es von einem Kunden kundennah mitführbar ist. So kann ein Informationsterminal tragbar, insbesondere umhängbar, ausgeführt sein. Im Falle einer Verwendung des Kundeninformationsystems im Rahmen eines Supermarktes oder dergleichen ist es bevorzugt, wenn das Informationsterminal an einem Einkaufswagen befestigt ist. Bevorzugt ist es, wenn das Informationsterminal einen Touch-Screen Monitor aufweist. Dann lässt sich mittels des Monitors nicht nur Kundeninformation dem Kunden darstellen, vielmehr kann ein Kunde auch auf einfache Weise interaktiv beispielsweise auch nicht standortspezifische Kundeninformationen oder Standorte von standortfernen Warenpositionen abrufen. Solche interaktiven Funktionen lassen sich noch erweitern beispielsweise durch eine Funktion zum bargeldlosen, ggf. auch kartenlosen Bezahlen der Waren (mit üblichen Verschlüsselungs- und/oder Sicherungsalgorithmen bzw. electronic signature) oder einer Internet-Funktionalität (Einrichtung eines Internet browsers; die anwählbaren Seiten können begrenzt sein, beispielsweise auf Seiten des Anbieters der Waren ggf. mit links zu verbundene Anbieter). Für solche erweiterten Funktionalitäten können die ohnchin jedenfalls in der zweiten Variante eingerichteten Sende- und Empfangsvorrichtungen genutzt werden.

Im Einzelnen empfiehlt es sich, ein erfahrungsgemäßes Kundeninformationssystem so auszubilden, daß mittels der Sendevorrichtung des Informationsterminals zumindest ein Signal aufweisend ein Identsignal, ein Positionssignal und optional ein Abfragesignal zu der Empfangsvorrichtung des Kundeninformationsservers aussendbar ist, und wobei mittels der Sendevorrichtung des Kundeninformationsservers auf ein empfangendes Signal aufweisend ein Identsignal und ein Positionssignal zumindest die Kundeninformation zusammen mit dem Identsignal des empfangenen Signals aussendbar ist. Als Identsignal ist bezeichnet ein Signal, welches einen informationsterminalspezifisches Codesignal umfaßt. Mit anderen Worten ausgedrückt, jedes Informationsterminal hat eine eigenständige Identität aufgrund des Identcodes. Das Positionssignal enthält die mittels der Positionssender und dem Positionsempfänger ermittelte Position des Informationsterminals. Im Ergebnis wird erreicht, daß ein an einer bestimmten Position befindliches Informationsterminal, und nur dieses, ggf. Informationen über in der Umgebung befindliche Gegenstände zur Anzeige bringt.

Bezüglich der Übertragungsprotokolle bezüglich jeglicher Informationsübertragung im Rahmen der Erfahrung kann mit allen üblichen Standards (z. B. DECT, TCP/IP) gearbeitet werden. Es sind aber auch proprietäre Protokolle möglich.

Neben der Wiedergabe von Kundeninformationen können im Rahmen der Erfahrung die verschiedensten interaktiven Funktionen vorgesehen sein. Neben den bereits erwähnten Funktionalitäten ist es möglich, daß der aktuelle Standort des Informationsterminals auf Kundenabfrage durch das Informationsterminal darstellbar ist. Zu diesem Zwecke kann im Informationsterminal gleichsam eine Karte der Kundenzone eingespeichert und darstellbar sein, auf welcher die ermittelte Position des Informationsterminals als Markierung wiedergegeben wird. Als weitere interaktive Funktionen kommen in Frage: Auswahl der Sprache der Kundeninformation, wahlweise zusätzliche oder ersatzweise Sprachausgabe der Kundeninformation, Katalogfunktion mit Wegweisung zu von einem Kunden ausgewählten Gegenständen sowie sonstige Informationsdienstleistungen.

Grundsätzlich gibt es die verschiedensten Möglichkeiten

der Positionsbestimmungen. In einer Ausführungsform der Erfahrung erfolgt durch das Informationsterminal auf klassische Weise eine Triangulation nach Maßgabe der Positionssignale. In einer technisch wenig aufwendigen und daher bevorzugten Ausführungsform der Erfahrung ist eine Vielzahl von Positionssendern in der Kundenzone verteilt und jeder Positionssender sendet ein positionssenderspezifisches Codesignal, vorzugsweise mit nur geringer Sendeleistung, und folglich geringer Reichweite, beispielsweise 1 bis 20 m,

- 5 vorzugsweise 1 bis 10 m, höchst vorzugsweise 2 bis 5 m, aus. Befindet sich ein Positionsempfänger im Sendebereich eines solchen Positionssenders, so wird das Positionssignal mit dem positionssenderspezifischen Codesignal empfangen und die Position des Informationsterminals nach Maßgabe
- 10 einer in dem Informationsterminal gespeicherten Tabelle bestehend aus senderspezifischen Codesignalen und hiermit korrelierten Positionen ermittelt. Wenn ein Positionsempfänger zumindest 2 richtungsselektive Empfangssensoren aufweist, so ist es zudem möglich, die Bewegungsrichtung
- 15 eines Informationsterminals zu ermitteln. Es kann sich empfehlen, auch mit 3 oder mehr Positionsempfängern zu arbeiten, wenn Richtcharakteristiken der Positionssender und/oder -empfänger dies erfordern bzw. die Genauigkeit der Positionsbestimmung hierdurch verbessert werden kann.
- 20 Auf diese Weise können ggf. auch störende Abschattungen und/oder Probleme in Grenzbereichen zwischen den Sende-
- 25 bereichen einzelner Positionssender beherrscht werden.

Im Einzelnen ist es bevorzugt, wenn die Verbindung zwischen der Sende- und Empfangsvorrichtung für Kundeninformationen und dem Kundeninformationsserver als Funk- oder IR-Verbindung arbeitet. Die Verbindung zwischen den Positionssendern und dem Positionsempfänger arbeitet vorzugsweise als IR-Verbindung oder induktiv. Für die Übertragung wird vorzugsweise DECT und/oder TCP/IP verwendet.

- 30 In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfahrung ist der Kundeninformationsserver ein Element eines übergeordneten Netzwerkes mit einer Mehrzahl von Kundeninformationsservern und zumindest einem Zentralserver. Diese Ausführungsform ermöglicht es beispielsweise überregional arbeitenden Kaufhausketten eine zentrale Koordination von zu übermittelnden Kundeninformationen auf einfache Weise durchzuführen. Die Energieversorgung der Elemente des erfahrungsgemäßes Kundeninformationssystems kann auf die verschiedenen Weisen erfolgen. Das Informationsterminal wird in der Regel mittels Batterien oder Akkumulatoren betreibbar sein. Die Positionssender und/oder der Kundeninformationsserver können durch Netzbetrieb oder mittels Batterien/Akkumulatoren mit Energie versorgt werden. Bevorzugt ist es, wenn die Positionssender und/oder der Kundeninformationsserver mit aus Solarzellen gewonnener elektrischer Energie versorgbar sind, gegebenenfalls mit Akkumulatoren als Zwischenspeicher.
- 35
- 40
- 45
- 50

In Hinblick auf interaktive Funktionen des Kundeninformationssystems ist es möglich, daß das Informationsterminal ein ID-Einlesesystem aufweist, mittels welchen kunden-spezifische Informationen durch einen Kunden einlesbar sind, und wobei, optional, Kundeninformationen nach weiterer Maßgabe von kunden-spezifischen Informationen auf dem Display des Informationsterminals darstellbar sind. Ein ID-Einlesesystem ist zum Einlesen von von einem Kunden zu Verfügung gestellten Datenträgern eingerichtet. Solche Datenträger sind bsw. Chipkarten oder Magnetkarten. Ein solches Einlesesystem kann aber auch einen Scanner mit optischer Texterkennung oder ein Mikrofon mit akustischer Spracherkennung umfassen. In dieser Ausführungsform der Erfahrung können einerseits Kundeninformationen nach der Maßgabe von Eigenschaften des jeweiligen Kunden selektiert werden.

tiert werden. Es ist aber auch möglich, daß ID-Einlesesystem interaktiv zu verwenden, bsw. dadurch, daß der Kunde gleichsam eine Einkaufsliste erstellt und das Kundeninformationssystem Informationen über die gelisteten Waren und deren Standorte zur Verfügung stellt.

Ein erfundungsgemäßes Kundeninformationssystem ist auch in vorhandene Systeme integrierbar bzw. kann mit diesen kommunizierbar ausgebildet sein. So kann es zur Kommunikation mit bestehenden Preisinformationssystemen, beispielsweise auf Basis von IR gesteuerten Preisanzeigen, eingerichtet sein. Auch ist es möglich, bestehende Lagerort- bzw. Warenstandortdateien als Standorttabellen abzufragen und in das Informationsterminal zu laden oder dorthin zu übertragen bzw. zu senden.

Weiterhin können Alarmfunktionen beispielsweise bei Beschädigung eines Informationsterminals oder bei Entfernung des Informationsterminals aus den Sendebereichen der Positionssender vorgesehen sein. Im ersten Fall wird der Alarm beispielsweise durch den Kundeninformationsserver ausgelöst, wenn ein Dialog mit einem spezifischen Informationsterminal nicht oder nur fehlerhaft zustande kommt. Im letzten Fall empfiehlt sich auch ein Alarmsignal durch das Informationsterminal selbst, so daß ein Kunde und andere Personen auf ein unbefugtes Entfernen des Informationsterminals hingewiesen wird. In diesem Zusammenhang sind auch Suchfunktionen für Informationsterminals, deren Standort nicht bekannt ist, möglich. Schließlich kann eine Funktion auf Kontrolle der Anwesenheit aller eingesetzten Informationsterminals integriert sein.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Figur näher erläutert. Es zeigt die einzige

**Fig. 1:** ein erfundungsgemäßes Kundeninformationssystem.

Das erfundungsgemäße Kundeninformationssystem ist in einer räumlich begrenzten Kundenzone, beispielsweise einem Supermarkt, eingerichtet. Im Rahmen des Systems ist zumindest ein mobiles, innerhalb der Kundenzone kunden-nah mitführbares Informationsterminal 1 vorgesehen, wobei das Informationsterminal 1 einen Positionsempfänger 2 sowie eine Empfangsvorrichtung 3 aufweist. Im Bereich der Kundenzone ist ein stationärer Kundeninformationsserver 4 eingerichtet, wobei mittels des Kundeninformationsservers 4 Kundeninformationen speicherbar und als Kundeninformationssignale auf das Informationsterminal 1 überspielbar oder zu der Empfangsvorrichtung 3 des Informationsterminals 1 aussendbar sind. Hierzu weist der Kundeninformationsserver 4 einen Speicher 12 auf, welcher mit einer Serversteuerschaltung 13 verbunden ist. An die Serversteuerschaltung 13 ist eine Eingabevorrichtung 14, beispielsweise ein Terminal oder Laptop, anschließbar, mittels welcher Kundeninformation eingegeben, ergänzt und/oder geändert werden kann. Im Bereich der Kundenzone ist eine Mehrzahl von stationären Positionssendern 5 verteilt, mittels welcher Positionssignale zu dem Positionsempfänger 3 aussendbar sind. Mittels des Informationsterminals 1 ist durch Auswertung der Positionssignale der aktuelle Standort des Informationsterminals 1 bestimmbar und sind nach Maßgabe des Standorts des Informationsterminals 1 von dem Kundeninformationsserver überspielte oder ausgesandte standortspezifische Kundeninformationen auf einem Display 6 des Informationsterminals 1 darstellbar.

Im Ausführungsbeispiel weist das Informationsterminal 1 zusätzlich eine Sendevorrichtung 7 und der Kundeninformationsserver 4 eine Empfangsvorrichtung 8 auf. Mittels der Sendevorrichtung 7 des Informationsterminals 1 wird zumindest ein Signal aufweisend ein Identsignal, ein Positionssignal und ein Abfragesignal zu der Empfangsvorrich-

tung 8 des Kundeninformationsservers 4 ausgesendet. Hierauf wird mittels der Sendevorrichtung 9 des Kundeninformationsservers 4 zumindest die (nach Maßgabe des Standorts selektierte) Kundeninformation zusammen mit dem

5 Identsignal des empfangenen Signals ausgesendet.

Im einzelnen ist das Informationsterminal 1 an einem nicht dargestellten Einkaufswagen befestigt und weist einen Touch Screen Monitor für interaktive Funktionalitäten auf. Beispielsweise ist der aktuelle Standort des Informationsterminals 1 auf Kundenabfrage durch das Informationsterminal 1 darstellbar.

Der Positionsempfänger 2 weist zwei richtungsselektive Empfangssensoren 10 auf, im Ausführungsbeispiel IR-Empfangssensoren, welche Signale von IR-Sendern 15 der Positionssender 5 empfangen. Mittels jedes Positionssenders 5 ein positionssenderspezifisches Codesignal aussendbar. Durch Auswertung der Positionssignale im Zusammenhang mit dem Empfang durch die beiden Empfangssensoren 10 ist die Bewegungsrichtung des Informationsterminals 1 bestimmbar.

Die Verbindung zwischen der Sende- und Empfangsvorrichtung 3, 7 für Kundeninformationen und dem Kundeninformationsserver 4 bzw. dessen Sende- und Empfangsvorrichtung 8, 9 arbeitet als Funk- oder IR-Verbindung.

Nicht dargestellt ist, daß der Kundeninformationsserver 4 ein Element eines übergeordneten Netzwerkes mit einer Mehrzahl von Kundeninformationsservern 4 und einem Zentralserver bildet.

Das Informationsterminal 1 weist ein ID-Einlesesystem 11 auf, mittels welchem kundenspezifische Informationen durch einen Kunden einlesbar sind, und wobei, optional, Kundeninformationen nach weiterer Maßgabe von kundenspezifischen Informationen auf dem Display 6 des Informationsterminals 1 darstellbar sind. Im Ausführungsbeispiel 30 wird hierzu beispielsweise eine Magnet-Kundenkarte 16 in das ID-Einlesesystem durch den Kunden eingeführt und gelesen.

Die Funktionen der vorstehend genannten Komponenten des Informationsterminals 1 werden durch eine Steuerschaltung 17 gesteuert, welche auch einen Speicher für Kundeninformation und ggf. Positionsinformationen sowie weitere Informationen enthält.

#### Patentansprüche

1. Kundeninformationssystem für eine räumlich begrenzte Kundenzone,

mit einem mobilen, innerhalb der Kundenzone kunden-nah mitführbaren Informationsterminal (1), wobei das Informationsterminal (1) einen Positionsempfänger (2) sowie optional eine Empfangsvorrichtung (3) aufweist, mit zumindest einem in Bereich der Kundenzone eingerichteten stationären Kundeninformationsserver (4), wobei mittels des Kundeninformationsservers (4) Kundeninformationen speicherbar und als Kundeninformationssignale auf das Informationsterminal (1) überspielbar oder zu der Empfangsvorrichtung (3) des Informationsterminals (1) aussendbar sind, mit einer Mehrzahl von im Bereich der Kundenzone verteilten stationären Positionssendern (5), mittels welcher Positionssignale zu dem Positionsempfänger (3) aussendbar sind,

wobei mittels des Informationsterminals (1) durch Auswertung der Positionssignale der aktuelle Standort des Informationsterminals (1) bestimmbar ist und wobei mittels des Informationsterminals (1) nach Maßgabe des Standorts des Informationsterminals (1) von dem Kundeninformationsserver überspielte oder aus-

gesandte standortspezifische Kundeninformationen auf einem Display (6) des Informationsterminals (1) darstellbar sind.

2. Kundeninformationssystem nach Anspruch 1, wobei das Informationsterminal (1) zusätzlich eine Sendevorrichtung (7) aufweist und wobei der Kundeninformationsserver (4) eine Empfangsvorrichtung (8) aufweist.

3. Kundeninformationssystem nach Anspruch Lader 2, wobei das Informationsterminal (1) an einem Einkaufswagen befestigt ist.

4. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Informationsterminal einen Touch Screen Monitor (6) aufweist.

5. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei mittels der Sendevorrichtung (7) des Informationsterminals (1) zumindest ein Signal aufweisend ein Identsignal, ein Positionssignal und optional ein Abfragesignal zu der Empfangsvorrichtung (8) des Kundeninformationsservers (4) aussendbar ist, wobei mittels der Sendevorrichtung (9) des Kundeninformationsservers (4) auf ein empfangenes Signal aufweisend ein Identsignal und ein Positionssignal zumindest die Kundeninformation zusammen mit dem Identsignal des empfangenen Signals aussendbar ist.

6. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der aktuelle Standort des Informationsterminals (1) auf Kundenabfrage durch das Informationsterminal (1) darstellbar ist.

7. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Positionsempfänger (2) zumindest zwei richtungsselektive Empfangssensoren (10) aufweist und/oder wobei mittels jedes Positionssenders (5) ein positionssenderspezifisches Codesignal aussendbar ist.

8. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Verbindung zwischen der Sendevorrichtung (3, 7) für Kundeninformationen und dem Kundeninformationsserver (4) als Funk- oder IR-Verbindung arbeitet.

9. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Verbindung zwischen den Positionssendern (5) und dem Positionsempfänger (2) als Funk- oder IR-Verbindung oder induktiv arbeitet.

10. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei durch Auswertung der Positionssignale die Bewegungsrichtung des Informationsterminals (1) bestimmbar ist.

11. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Kundeninformationsserver (4) ein Element eines übergeordneten Netzwerkes mit einer Mehrzahl von Kundeninformationsservern (4) und einem Zentralserver bildet.

12. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Positionssender (5) und/ oder der Kundeninformationsserver (4) mit aus Solarzellen gewonnener elektrischer Energie versorgbar sind.

13. Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei das Informationsterminal (1) ein ID-Einlesesystem (11) aufweist, mittels welchem kundenspezifische Informationen durch einen Kunden einlesbar sind, und wobei, optional, Kundeninformationen nach weiterer Maßgabe von kundenspezifischen Informationen auf dem Display (6) des Informationsterminals (1) darstellbar sind.

14. Verwendung des Kundeninformationssystems nach einem der Ansprüche 1 bis 13 in Supermärkten, Groß-

märkten, Warenhäusern, Museen, Galerien und Krankenhäusern.

15. Verfahren zur Übermittlung von Kundeninformationen an einen in einer Kundenzone befindlichen Kunden, wobei ein Kundeninformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13 verwendet wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

